



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA  
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS  
CURSO DE AGRONOMIA

**ATIVIDADES COM HORTAS NA FORMAÇÃO DE BONS HÁBITOS  
ALIMENTARES EM CRIANÇAS**

**LUAN PEREIRA DE OLIVEIRA**

**Areia – PB**

**2016**

LUAN PEREIRA DE OLIVEIRA

ATIVIDADES COM HORTAS NA FORMAÇÃO DE BONS HÁBITOS ALIMENTARES  
EM CRIANÇAS

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado à Universidade Federal da  
Paraíba como requisito parcial para  
obtenção do título de Engenheiro  
Agrônomo.

**Orientadora: Profa. Dra. Núbia Pereira da Costa Luna**

**Areia – PB**

**2016**

LUAN PEREIRA DE OLIVEIRA

ATIVIDADES COM HORTAS NA FORMAÇÃO DE BONS DE HÁBITOS  
ALIMENTARES EM CRIANÇAS

Aprovado em:

**BANCA EXAMINADORA:**

---

Profa. Núbia Pereira da Costa Luna, Dra.

DCB/CCA/UFPB

ORIENTADORA

---

Prof. Everaldo Mariano Gomes, Dr.

IFPB

EXAMINADOR

---

Robério de Oliveira, Dr.

UFPB

EXAMINADOR

Aos meus pais Junio José de Oliveira e Maria Ildanir Pereira, por terem sempre me apoiado na trajetória de toda minha vida, concedendo-me o necessário para vencer qualquer obstáculo.

**DEDICO**

A Deus, por estar sempre em minha vida, me protegendo, guiando e concedendo vitórias.

**OFEREÇO**

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente agradeço a Deus, pois se cheguei até aqui foi porque Ele permitiu e concedeu a força que eu precisava.

Aos meus pais, que nunca mediram esforços para que esse dia chegasse e verem seu filho se tornar um Engenheiro Agrônomo.

A minha irmã, Mayara Pereira de Oliveira, que sempre foi uma das minhas maiores incentivadoras, tanto na vida acadêmica quanto fora dela.

Ao meu sobrinho, Junio José de Oliveira Neto, por sempre me proporcionar muitos momentos de alegria com suas brincadeiras, titio te ama!

A todos os meus tios e tias, tanto por parte de mãe, quanto por parte de pai, que de alguma forma contribuíram para eu estar aqui hoje.

Aos meus avós Hortelina Pereira, João Deó Pereira, José Francisco de Oliveira (In Memorian) e Francisca Gomes de Oliveira.

A minha melhor amiga, companheira, cúmplice, namorada, Karollayne Tomaz Emiliano Fonseca, que sempre me animou e me deu coragem para seguir em frente.

A Todos os meus amigos de Sousa e aos amigos do CCA/UFPB que tornaram a cidade de Areia – PB uma segunda casa, mesmo eu estando a muitos quilômetros de distância do meu lar.

Aos amigos e integrantes do projeto de extensão PROBEX/2015 Cultivando Saúde na Escola, Sabrina Kelly, Francisco Jeanes e Cosmo que participaram comigo nas atividades desenvolvidas.

Ao grande amigo Petronio Donato dos Santos, que me recepcionou na cidade de Areia – PB e me guiou durante a vida acadêmica.

A professora Núbia Pereira da Costa Luna, pela parceria em mais de dois anos, sempre com muito respeito consideração e confiança, me orientando na vida acadêmica.

Ao Prof. Dr. Everaldo Mariano Gomes, que foi um dos meus exemplos e um grande incentivador na minha carreira, e hoje, está na minha banca examinadora.

Ao Dr. Robério de Oliveira por estar presente na minha banca examinadora.

A todos da minha turma, Agronomia 2011.2, estamos na reta final da nossa caminhada aqui na universidade, porém, a jornada da vida ainda continua, espero que possamos nos reunir futuramente para relembarmos todos os momentos que vivenciamos juntos.

## SUMÁRIO

RESUMO .....	1
ABSTRACT .....	2
1. INTRODUÇÃO .....	3
2. OBJETIVOS .....	4
2.1. Objetivo geral .....	4
2.1.1. Objetivos específicos .....	4
3. REVISÃO DE LITERATURA .....	5
3.1. Formação de hábitos alimentares na infância .....	5
3.2. Trabalho com hortas em escolas e seus efeitos .....	5
3.3. Tipos de hortas utilizadas em escolas .....	6
3.4. Importância nutricional das hortaliças .....	6
4. MATERIAL E MÉTODOS .....	7
4.1. Local de desenvolvimento das atividades .....	7
4.2. Etapas das atividades .....	8
4.2.1. Mobilização dos alunos .....	8
4.2.2. Coleta das garrafas para formação dos canteiros .....	8
4.2.3. Avaliações de perfil alimentar dos alunos e de alcance dos objetivos.....	8
4.2.4. Obtenção das mudas, formação dos canteiros e condução das hortas .....	9
4.2.5. Outras atividades.....	10
4.2.6. Criação de um blog e página para divulgação do projeto .....	11
4.2.7. Encerramento das atividades do projeto.....	11
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	12
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	21
7. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....	22
APÊNDICES.....	24





## RESUMO

Saúde e alimentos saudáveis são dois temas que estão sendo muito abordados atualmente e estão intimamente relacionados. Muitas pessoas vêm adotando o estilo de vida saudável, que consiste em consumir apenas alimentos que tragam benefícios à saúde, principalmente legumes e hortaliças, porém, é difícil incluir estes alimentos no cardápio de crianças, principalmente as que já possuem o hábito de consumo “formado”. Em crianças que ainda estão construindo seus hábitos alimentares, o incentivo ao consumo de alimentos saudáveis torna-se mais fácil, principalmente se essa prática for realizada em conjunto com a escola. O objetivo do presente trabalho foi Incentivar o consumo de hortaliças em crianças do ensino fundamental de uma escola da cidade de Areia, Paraíba. O presente trabalho faz parte do projeto PROBEX/2015, desenvolvido pelo Departamento de Ciências Biológicas (DCB) do Centro de Ciências Agrárias (CCA) da Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Foram implantadas hortas Brasil hortas verticais utilizando garrafas PET em uma escola envolvendo alunos do 1º ao 5º ano do ensino fundamental. Durante cada etapa do projeto todos os alunos tiveram atividades expositivas e prática com hortaliças, como plantar, regar e colher. Verifica-se que projetos com hortas em escolas são muito importantes para incentivar o consumo de alimentos saudáveis pelos os alunos e desenvolver atividades de reciclagem; o desenvolvimento de atividades com hortas em escolas, apresenta resultados expressivos, principalmente para alunos do 1º e 2º anos do ensino fundamental, acredita-se que a faixa etária em que esses alunos se encontram, entre 6 e 9 anos, seja a mais adequada para trabalhar à formação de bons hábitos alimentares; atividades de extensão com hortas em escolas podem contribuir com as políticas públicas, como a Lei estadual 10.431/15, que proíbe a venda de refrigerantes dentro de cantinas ou lanchonetes, instaladas dentro de escolas particulares ou públicas na Paraíba.

**Palavras chave:** saúde; horta escolar; consumo de hortaliças

## ABSTRACT

Health and healthy food are two issues being currently addressed and are closely related. Many people have adopted the healthy lifestyle, which is to consume only foods that benefit health, mainly vegetables, however, is difficult to include these foods on the menu of children, especially those who already have the habit of consumption "formed ". In children who are still building their eating habits, encouraging the consumption of healthy food becomes easier, especially if this is practiced in conjunction with the school. The aim of this work was to encourage the consumption of vegetables in elementary school children at a school in the city of Areia, Parahyba, Brazil.. This work is part of project PROBEX/2015, developed by the Department of Biological Sciences (DBS) of the Center for Agricultural Sciences (CAS) of the Federal University of Parahyba (FUP). Vertical kitchen gardens were established using PET bottles in a school involving students from 1 to 5 grade of elementary school. During each stage of the project all students had expository activities and practice with vegetables such as planting, watering and harvesting. It appears that projects with gardens in schools are very important to encourage consumption of healthy foods for students and develop recycling activities; the development of activities with gardens in schools, shows significant results, especially for students of the 1 and 2 years of elementary school, it is believed that the age range in these students which are between 6 and 9 years old, is the most appropriate for working to form good eating habits; extension activities with gardens in schools can contribute to public policy, as the State Law 10,431/15, which prohibits the sale of soft drinks in canteens or snack bars, installed in private or public schools in Parahyba,

**Key words:** healthy; school kitchen garden; vegetable consumption

## 1. INTRODUÇÃO

A alimentação é um fator que influencia diretamente na qualidade de vida, e tem influência direta nas crianças de hoje, que vivem no auge da era dos “fast-food” e cercadas pelo apelo dos produtos alimentícios industrializados. De acordo com a FAO (2012), no mundo, mais de 900 milhões de pessoas sofrem de fome, e uma em cada sete é vítima de má alimentação.

Os maus hábitos alimentares podem acarretar distúrbios nutricionais nas crianças no futuro. Segundo Toloni et al (2011), a introdução de alimentos altamente energéticos e de baixo valor nutricional desde o início da vida, contribuem para o comprometimento do crescimento e desenvolvimento da criança, além de propiciar a diminuição da proteção imunológica e o desencadeamento de processos alérgicos e distúrbios nutricionais.

Hoje no Brasil, a má alimentação não é uma característica exclusiva de crianças, os jovens e adultos e até mesmo pessoas com idades mais avançadas continuam se alimentando mal. Os problemas decorrentes de uma alimentação inadequada, como desnutrição, anemia, obesidade e doenças crônicas não transmissíveis, afetam tanto crianças, quanto jovens e adultos. Por isso, a educação alimentar desde a mais tenra idade é fundamental (HÜLSE, 2006).

Devido ao aumento descontrolado do consumo de alimentos de rápido preparo e consumo pelos adultos, este comportamento está sendo refletido em crianças que ainda estão construindo sua base do conhecimento alimentar. O alto consumo destes alimentos não considerados saudáveis está sendo refletido na diminuição do consumo de alimentos mais saudáveis, como é o caso dos legumes, frutas e hortaliças.

O papel dos pais na introdução de alimentos saudáveis na rotina alimentar das crianças é de suma importância para que a mesma compreenda a importância daquele alimento no seu dia-a-dia, porém, na prática este incentivo não é feito, pois segundo Rotenberg & Vargas (2004) na ânsia de que a criança fique alimentada, algumas mães apresentam práticas alimentares inadequadas.

Segundo Ramos & Stein (2000), a família é responsável pela transmissão da cultura alimentar, de acordo com esses autores, é com a família que a criança aprende sobre a sensação de fome e saciedade, e desenvolve a percepção para os sabores e as suas

preferências, iniciando a formação do seu comportamento alimentar. Estes autores afirmam ainda, que a criança além de ser influenciada pela família, é influenciada pela mídia, principalmente a televisão que todos os dias exibe na sua programação propagandas de atraentes redes de fast-food. Segundo Gore, et al (2003), a televisão é um dos fatores potenciais que mais estimulam a alimentação.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1. Objetivo geral**

Incentivar o consumo de hortaliças em crianças do ensino fundamental de uma escola da cidade de Areia, PB.

#### **2.1.1. Objetivos específicos**

- Transformar um espaço ocioso em um ambiente pedagógico com a implantação de hortas na escola;
- Promover mudanças nos hábitos de consumos alimentares das crianças;
- Conscientizar sobre a importância nutricional das hortaliças;
- Identificar em qual fase do ensino fundamental, os ensinamentos das atividades com hortas, tem melhores resultados na formação de bons hábitos alimentares;
- Promover a interdisciplinaridade através de ações abordando conteúdos sobre questões ambientais, alimentares e nutricionais;

### **3. REVISÃO DE LITERATURA**

#### **3.1. Formação de hábitos alimentares na infância**

Atitudes negativas dos pais durante a administração das refeições são indicativos do início de problemas alimentares, principalmente a recusa da alimentação durante a infância (COULTHARD, BLISSET & HARRIS, 2003).

Pessa (2008), afirma que a maioria dos hábitos alimentares são formados durante a infância e esses hábitos, que tendem a se manterem ao longo da vida, são determinados principalmente por fatores fisiológicos, sócio-culturais e psicológicos.

Na infância existe preferência por alimentos mais calóricos, pois eles saciam a energia e garantem o aporte energético necessário para as necessidades básicas (VITOLLO, 2008).

De acordo com Oliveira et al. 2015, hortas escolares ajudam políticas públicas. Como por exemplo a Lei estadual 10.431/15 do estado da Paraíba que proíbe a venda ou distribuição de refrigerantes nas cantinas ou lanchonetes de escolas públicas ou particulares.

#### **3.2. Trabalho com hortas em escolas e seus efeitos**

Magalhães & Gazola (2002) afirmaram que levar os alimentos para a sala de aula, tentando de algum modo, transformá-los em elemento pedagógico, faz com que as crianças participem das ações de educação alimentar desenvolvidas, e não fiquem apenas como meros espectadores. Schimitz et al. (2008), afirmam que para alcançar o desenvolvimento de estratégias de promoção da alimentação saudável, é necessário envolver toda a comunidade escolar, uma vez que, as pessoas bem informadas podem participar ativamente nas atividades de orientação de práticas alimentares saudáveis.

Magalhães (2003) afirma que utilizar a horta escolar como estratégia, visando estimular o consumo de hortaliças, torna possível reeducar a alimentação das crianças. Outro fator interessante é que, as hortaliças cultivadas na horta escolar fazem muito

sucesso quando se tornam presentes na alimentação diária da merenda escolar, pois representam o fruto do trabalho deles próprios.

Morgado (2008), afirma que a horta inserida no ambiente escolar não deve apenas restringir-se à produção de alimentos, mas pode ser usada e trabalhada no processo pedagógico como um todo.

Para Morgado (2006), a horta inserida no ambiente escolar pode ser um laboratório vivo que possibilita o desenvolvimento de diversas atividades pedagógicas em educação ambiental e alimentar unindo teoria e prática de forma contextualizada, auxiliando no processo de ensino/aprendizagem e estreitando relações através da promoção do trabalho coletivo e cooperado entre os agentes sociais envolvidos.

### **3.3. Tipos de hortas utilizadas em escolas**

A horta Vertical consiste em um conjunto de garrafas amarradas umas às outras verticalmente, as quais são penduradas em uma parede (AZEVEDO et al, 2014).

De acordo com Azevedo et al, (2014), para a confecção dos canteiros verticais, são necessárias garrafas PET de dois litros que serão cortadas na lateral fazendo uma abertura para a colocação do substrato e das mudas. Depois, são efetuados furos nas extremidades das garrafas por onde se passa o arame ou corda para sustentação.

Segundo Oliveira et al (2014), a construção de uma horta vertical no ambiente escolar é uma excelente ferramenta geradora de conhecimento, e torna-se um elemento capaz de desenvolver vários temas, porque aborda conceitos teóricos e práticos.

### **3.4. Importância nutricional das hortaliças**

Hortaliça é a planta herbácea da qual uma ou mais partes são utilizadas como alimento na sua forma natural. De acordo com a Comissão Nacional de Normas e Padrões para Alimentos (CNNPA N°12 de 1978), as hortaliças são classificadas conforme a parte da planta que é utilizada como alimento em: a) verdura; b) legume e c) raízes, tubérculos e rizomas.

Hortaliças são alimentos altamente nutritivos por conter proteínas, carboidratos, sais minerais e vitaminas, estes alimentos são indispensáveis à construção, regulação, manutenção, equilíbrio, integridade, energia e resistência do organismo contra doenças (ESTEVO et al, 2013)

A boa saúde é mantida por minerais que desempenham uma função vital para o desenvolvimento do corpo humano, e as frutas e hortaliças são consideradas as principais fontes de vitaminas, minerais e fibras necessários na dieta humana (HARDISSON et al, 2001).

O conhecimento da composição química dos alimentos, como por exemplo vitamina C, açúcares solúveis, fibras, proteínas e lipídios são de fundamental importância para o estabelecimento de dietas balanceadas (VILAS BOAS, 2000).

São consideradas fibras dietéticas as fibras presentes nos alimentos como carboidratos e lignina não digeríveis, que estão intrínsecos e intactos nas plantas e consideradas fibras funcionais os carboidratos não digeríveis, isolados dos alimentos que têm efeitos benéficos na fisiologia humana (CUPPARI, 2005).

## **4. MATERIAL E MÉTODOS**

### **4.1. Local de desenvolvimento das atividades**

O trabalho foi conduzido inicialmente em uma escola da Rede Particular da cidade de Areia – PB, Colégio Risco e Rabisco e posteriormente no Departamento de Ciências Biológicas (DCB) do Centro de Ciências Agrárias (CCA) da Universidade Federal da Paraíba (UFPB). O presente trabalho foi parte integrante do projeto PROBEX/2015, desenvolvido pelo DCB/CCA/UFPB, com desenvolvimento de atividades de hortas em escolas da cidade de Areia-PB. Juntamente com as hortas na escola, houve a criação de um blog e uma página na rede social Facebook para a divulgação e ampliação dos alcances do projeto na internet.

Primeiramente, houve a visita à escola para contato com os diretores e explanação do projeto com a escolha do local apropriado, dentro da escola, para a formação dos canteiros das hortaliças. Como a escola não possuía disponibilidade de local para



implantação de canteiro horizontal no solo, foram criados canteiros verticais com garrafas PET.

## **4.2. Etapas das atividades**

### **4.2.1. Mobilização dos alunos**

A primeira etapa do projeto foi a mobilização dos alunos, foram mobilizados 100 alunos do 1º ao 5º ano com exposições orais a respeito dos seguintes temas:

- Educação alimentar
- Educação ambiental
- Reciclagem de garrafas PET e sua utilização na confecção de canteiros
- Importância nutricional das hortaliças

Ainda na etapa de mobilização, os alunos foram envolvidos em pesquisas sobre o valor nutritivo das hortaliças, elegendo aquelas, consideradas por eles, mais importantes para implantação da horta.

### **4.2.2. Coleta das garrafas para formação dos canteiros**

Solicitou-se que os mesmos recolhessem garrafas PET, para a confecção dos canteiros, e nesse momento foi discutida a importância da reciclagem como forma de redução da poluição do meio-ambiente. Para a coleta das garrafas PET foram implantados locais dentro da escola com “Coletores de Garrafas PET”. Os coletores foram confeccionados utilizando-se caixas de papelão (80 cm x 80 cm) recobertas com papel e o logotipo do projeto com o símbolo de reciclagem (APÊNDICE A).

### **4.2.3. Avaliações de perfil alimentar dos alunos e de alcance dos objetivos**

Ao início das atividades foram aplicados questionários semi-estruturados para os alunos do 1º ao 5º da escola, antes da implantação das hortas (APÊNDICE B), para confrontar com os resultados coletados ao final do projeto, com a finalidade de verificar se houveram mudanças positivas nos hábitos alimentares das crianças (APÊNDICE C).

#### **4.2.4. Obtenção das mudas, formação dos canteiros e condução das hortas**

As hortaliças selecionadas para serem semeadas nas hortas foram: Alface, Tomate, Pimentão, Couve, Coentro, Cebolinha e Cenoura. Para obtenção das mudas que foram necessárias, as sementes foram semeadas em sementeiras de 120 células, para cada célula utilizaram-se três sementes e após a emergência efetuou-se o desbaste. Hortaliças de plantio direto, como é o caso da cenoura, tiveram sua semeadura direta no canteiro vertical. Todo o processo para a formação das mudas, com exceção das de semeadura direta, foi feito no telado do Departamento de Ciências Biológicas (DCB) do CCA/UFPB, com posterior transplante para os canteiros na escola. As espécies utilizadas nas hortas foram indicadas pelos alunos, porém foi feita a inclusão de hortaliças pouco conhecidas por eles com a finalidade de aumentar o leque de conhecimento de outras hortaliças.

As atividades foram realizadas na escola pelos alunos juntamente com os professores. Para isso foram utilizados materiais de jardinagem e técnicas de horticultura transmitidas aos alunos e professores da escola através de ações expositivas, na qual foram formados grupos de trabalhos com as divisões das tarefas de implantação e condução das hortas.

Utilizou-se apenas um tipo de canteiro: hortas em canteiro vertical, pois a escola não possuía espaço suficiente para implantação de canteiros horizontais. O tipo de canteiro de hortas verticais consiste na utilização de garrafas PET suspensas em ganchos na parede por um arame. Para a confecção dos canteiros verticais foram utilizadas garrafas com o auxílio de tesoura e alicate realizando furos na parte lateral, para escoamento da água e abertura (15 x 10cm) no sentido contrário aos furos para colocação do substrato e das mudas. Nas extremidades foram presos arames para suspender uma garrafa à outra e o conjunto à parede (Figura 1).

**Figura 1** – Disposição das estruturas formando a horta vertical. Colégio Risco e Rabisco, Areia-PB, 2015.



Foram divididas as turmas do 1° ao 5° anos, e as atividades de plantio, transplântio e tratos culturais, foram efetuadas separadamente em cada turma conforme disponibilidade de horários da escola.

#### **4.2.5. Outras atividades**

Durante a condução do trabalho, procurou-se através de atividades de manejo como irrigação, controle de plantas daninhas, que cada aluno sentisse a importância do trabalho de cultivar o próprio alimento, e também compreendesse como é importante ter atenção com o lixo jogado no meio-ambiente.

No intervalo entre o plantio e a colheita, além da irrigação das hortas junto com os alunos, foram também aplicadas atividades em salas de aula, como por exemplo, atividades de colorir para os alunos do 1° ao 2° anos, atividades de caça-palavras para os alunos do 3° ao 5° anos, para que os mesmos se familiarizassem com as hortaliças que estavam sendo cultivadas.

A colheita foi efetuada e os alunos foram orientados sobre como colher e higienizá-las. Os alunos colhiam as hortaliças, higienizavam e levavam para casa. As hortaliças foram higienizadas com água e hipoclorito de sódio em uma concentração de 200ppm/L de hipoclorito de sódio durante aproximadamente três minutos (MELO et al., 2011).

#### **4.2.6. Criação de um blog e página para divulgação do projeto**

A criação do blog e da página teve a finalidade de interagir com a comunidade escolar participante do projeto e aumentar o alcance dos objetivos do projeto.

Para a criação do blog, utilizou-se a plataforma Blogger da empresa Google Inc, que serve como meio de comunicação gratuito e pode ser visualizada por todos. A plataforma Blogger permite que o usuário crie postagens do seu interesse e publique para que outras pessoas vejam. Para o projeto, a página criada foi denominada de “HORTAS – Modificando Hábitos e cultivando saúde” e possui o seguinte endereço eletrônico: [www.hortascultivandesaude.blogspot.com](http://www.hortascultivandesaude.blogspot.com).

Para fortalecer a divulgação do blog, foi criada uma página em uma rede social Facebook. A página na rede social Facebook também denominada “HORTAS – Modificando Hábitos e Cultivando Saúde” possui o seguinte endereço eletrônico: [www.facebook.com/cultivandosaude](http://www.facebook.com/cultivandosaude).

#### **4.2.7. Encerramento das atividades do projeto**

Ao final de todas as atividades com as hortas, inclusive a colheita, foram organizados eventos de encerramento do projeto na escola, onde foram servidos sucos de frutas orgânicas e alimentos confeccionados com as hortaliças colhidas dos canteiros da escola.

Durante os eventos de encerramento foram também distribuídas “mini-hortas” em garrafas PET que foram preparadas com as garrafas coletadas na escola. O objetivo das mini-hortas foi propiciar que os alunos pudessem continuar a cultivar hortaliças em casa nas férias escolares e também estender a ação a seus familiares.

Foram aplicados questionários semi-estruturados também ao final do projeto com hortas (APÊNDICE C) para os alunos participantes das atividades na escola com o objetivo de verificar se os objetivos foram alcançados com relação a melhoria dos hábitos alimentares das crianças. A linguagem utilizada nos questionários, visa facilitar o entendimento pelas crianças.

## 5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados obtidos com as avaliações realizadas no início e após o final das atividades com as hortas foram avaliados. As idades dos alunos nas respectivas séries são apresentadas na Tabela 1.

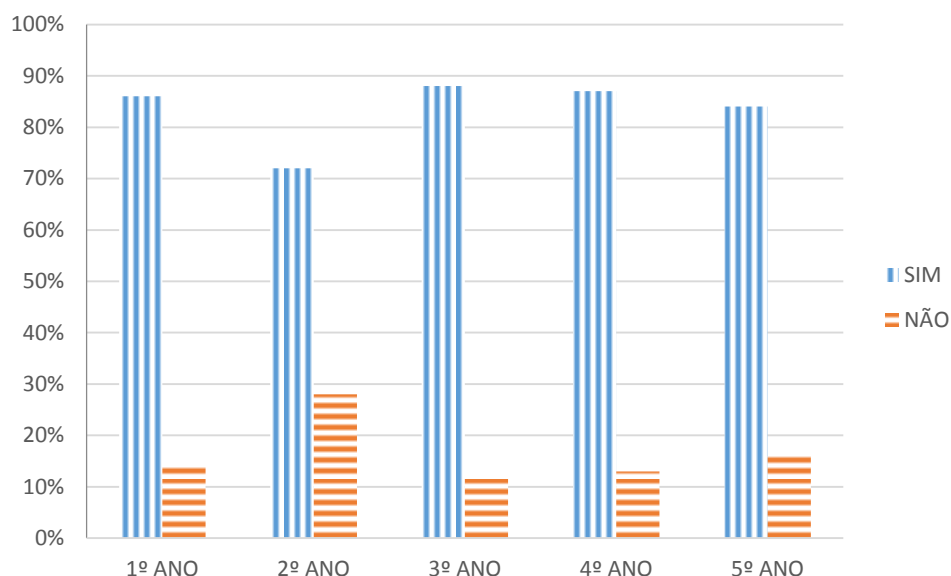
**Tabela 1:** Faixa etária dos alunos nas diferentes turmas do ensino fundamental no Colégio Risco e Rabisco. Areia, PB, 2015.

COLÉGIO RISCO E RABISCO	
SÉRIE	FAIXA ETÁRIA
1º	6 A 7 ANOS
2º	7 A 9 ANOS
3º	8 A 9 ANOS
4º	9 A 10 ANOS
5º	9 A 11 ANOS

Os alunos do Colégio Risco e Rabisco apresentaram um percentual bastante expressivo, em média 83% dos alunos das turmas, afirmaram que possuíam hábitos de consumo de hortaliças com regularidade. (Figura 2). Esse percentual é relativamente elevado quando comparado com o levantamento dos hábitos de consumo nas escolas particulares da cidade de Areia – PB, efetuado por Lima, et al., (2011) a média consumo de hortaliças para os alunos de escolas particulares foi de 61,8%.

Para os alunos do 2º ano, com faixa etária entre 7 e 9 anos, 28% deles responderam não consumir hortaliças regularmente.

**Figura 2** – Hábito de consumo de hortaliças por crianças do 1º, 2º, 3º, 4º e 5º anos do ensino fundamental do Colégio Risco e Rabisco. Avaliado antes do início do projeto com hortas. Areia-PB, 2015.



Fonte: Elaboração do autor

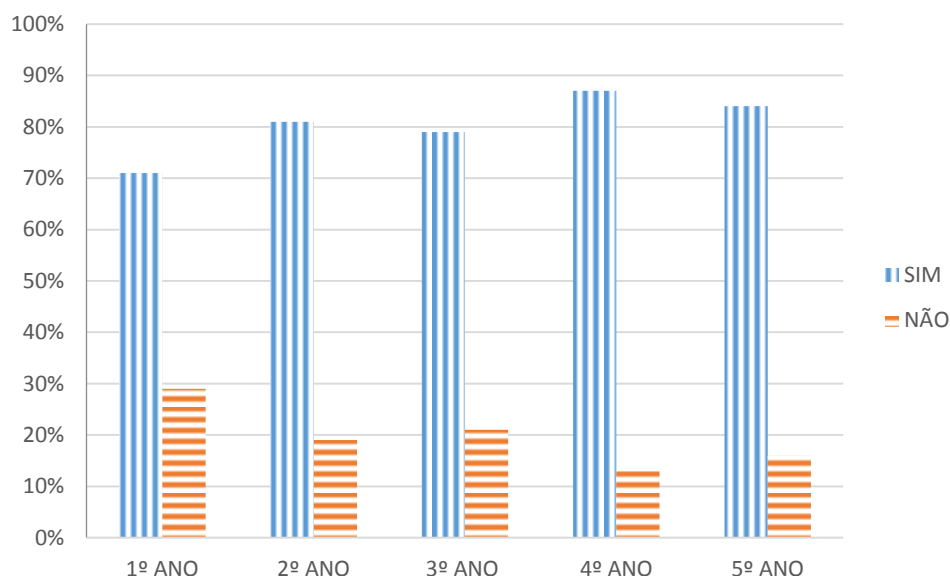
Na avaliação realizada ao final do projeto, os alunos responderam de forma muito expressiva que tiveram uma mudança nos hábitos alimentares acima de 70% após terem participado do projeto, como pode ser observado nos resultados apresentados na Figura 3, cujo questionamento foi se haviam mudado os hábitos alimentares, com a inclusão de novas hortaliças na sua alimentação após terem participado das atividades do projeto com hortas.

As crianças do primeiro ano foram as que apresentaram o maior percentual de não modificação dos hábitos alimentares após participarem do projeto, em torno de 29%, e as que mais modificaram os hábitos foram as do 4º e 5º ano, acima de 80%.

Esta modificação nos hábitos de consumo, podem ser demonstradas através do não consumo de outros alimentos, como por exemplo os calóricos, e a preferência por consumir hortaliças.

A significância destes resultados se dá pela alta porcentagem de alunos que modificaram os hábitos alimentares no decorrer do projeto. Assim, pode-se dizer que levar a horta para o ambiente escolar incentiva mudanças positivas nos hábitos alimentares dos alunos que exercem as atividades com as hortas escolares.

**Figura 3** – Avaliação da mudança de hábito de consumo de hortaliças por crianças do 1º, 2º, 3º, 4º e 5º anos do ensino fundamental do Colégio Risco e Rabisco ao final do projeto com hortas. Areia-PB, 2015.

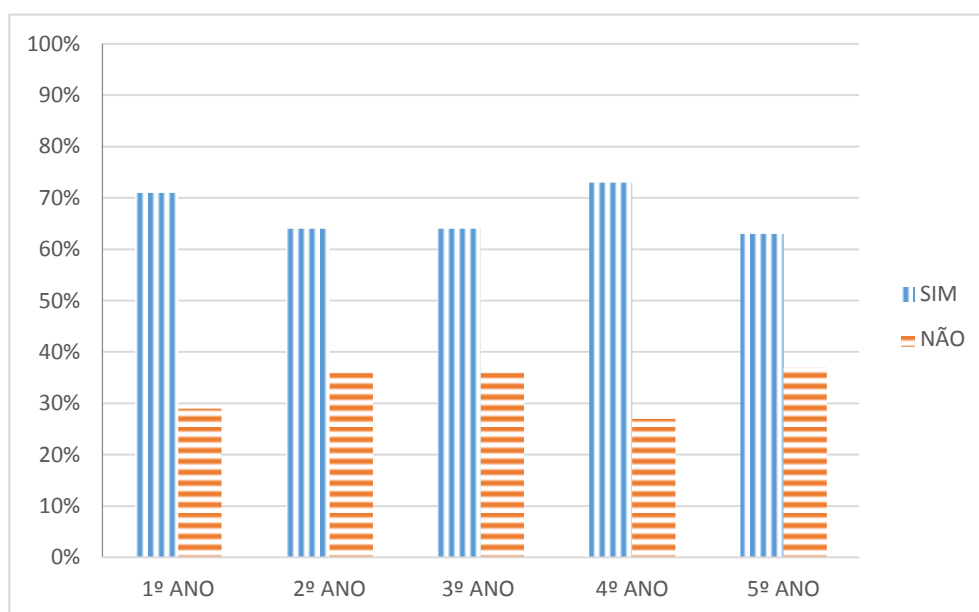


Fonte: Elaboração do autor

Quanto à intenção por experimentar hortaliças antes e após o projeto, observa-se que antes do projeto existia um número elevado de alunos que não possuíam a intenção de experimentar hortaliças, em média 67% (Figura 4). Ao final do projeto a intenção de experimentar hortaliças diferentes aumentou para os alunos do 1º ano, manteve-se a mesma para os alunos do 2º ano, diminuiu para os alunos do 3º ano, manteve-se a mesma para os alunos do 4º ano e diminuiu para os alunos do 5º ano como pode ser observado efetuando uma análise comparativa entre os resultados apresentados nas Figuras 4 e 5.

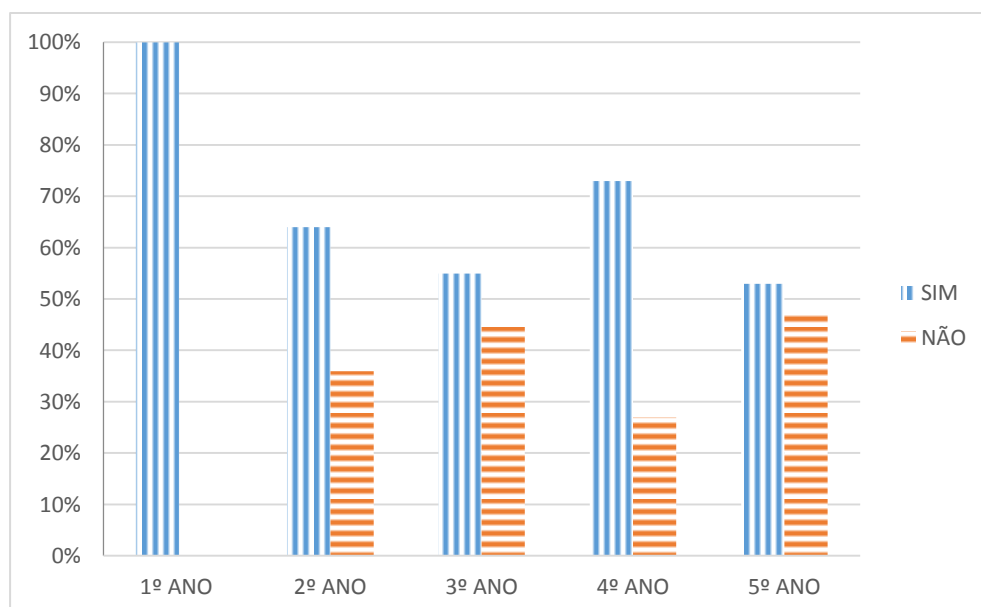
Em média, 33% das crianças não tinham a vontade de provar outras hortaliças antes de participar das atividades com as hortas na escola (Figura 4). Os alunos do 5º ano foram os que responderam mais negativamente a esta indagação, em torno de 37%.

**Figura 4** – Intenção de experimentar hortaliças pelos alunos do 1º, 2º, 3º, 4º e 5º anos do ensino fundamental do Colégio Risco e Rabisco antes do início do projeto com hortas. Areia-PB, 2015.



Fonte: Elaboração do autor

**Figura 5** – Intenção de experimentar hortaliças diferentes pelos alunos do 1º, 2º, 3º, 4º e 5º anos do ensino fundamental do Colégio Risco e Rabisco antes do início do projeto com hortas. Areia-PB, 2015.



Fonte: Elaboração do autor

Na Figura 5, observa-se que 100% dos alunos do 1º ano, responderam que gostariam de provar alguma hortaliça que acreditavam não gostar. Neste aspecto houve



um aumento de 29% em relação ao início do projeto com as hortas. Este resultado demonstra que a vivência com hortas e hortaliças na escola podem influenciar na melhoria dos hábitos alimentares das crianças. A partir do 2º ano houve estabilização e até redução, como aconteceu para o 3º e 5º ano, na porcentagem de crianças que disseram ter intenção de experimentar hortaliças diferentes ao final do projeto (Figura 5).

Este decréscimo pode estar relacionado a idade dos alunos, que por estarem com uma faixa etária entre 8 e 11 anos em comparação com 6 a 7 anos das crianças do 1º ano, apresentariam uma maior dificuldade na modificação de seus hábitos alimentares. As crianças com idade mais avançada, provavelmente, devem ter sofrido menos influência dos ensinamentos das atividades com as hortas, apesar de terem respondido na figura 3 que modificaram seus hábitos. Possivelmente um maior entendimento por parte das crianças a partir do 3º ano as leve a uma resposta mais tendenciosa.

Quanto a identificação de quais hortaliças os alunos gostariam de provar antes e ao final do projeto, (Figuras 6 e 7). Observa-se que houve um considerável aumento no leque de hortaliças citadas pelos alunos ao final das atividades do projeto com hortas. Apesar de se repetirem, a diversidade aumentou dentro de uma mesma turma.

Antes da implantação do projeto, 75% dos alunos do 1º ano responderam que gostariam de provar Pepino, 25% responderam que gostariam de provar Brócolis.

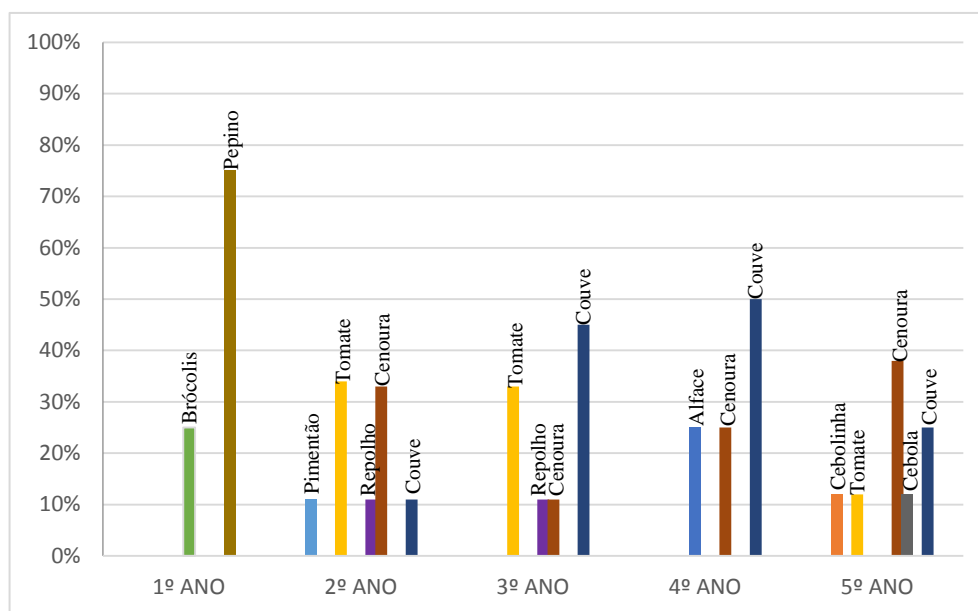
Os alunos do 2º ano, 11% responderam que gostariam de provar Pimentão, 34% que gostariam de provar Tomate, 33% Cenoura e 11% Repolho e Couve.

Os alunos do 3º ano, 45% responderam que tinham intenção de provar Couve, 33% que gostariam de provar Tomate, 11% Repolho e Cenoura.

Metade dos alunos do 4º ano responderam que gostariam de provar Couve, 25% responderam que gostariam de provar Cenoura e os outros 25% responderam que gostariam de provar Alface.

Quanto aos alunos do 5º ano, 25% responderam que gostariam de provar Couve, 38% responderam que gostariam de provar Cenoura, 12% que gostariam de provar Tomate, 12% Cebolinha e 13% Cebola.

**Figura 6** – Hortaliças citadas como as que os alunos do 1º, 2º, 3º, 4º e 5º anos do ensino fundamental do Colégio Risco e Rabisco gostariam de provar, antes da implantação do projeto com hortas. Areia-PB, 2015.



Fonte: Elaboração do autor

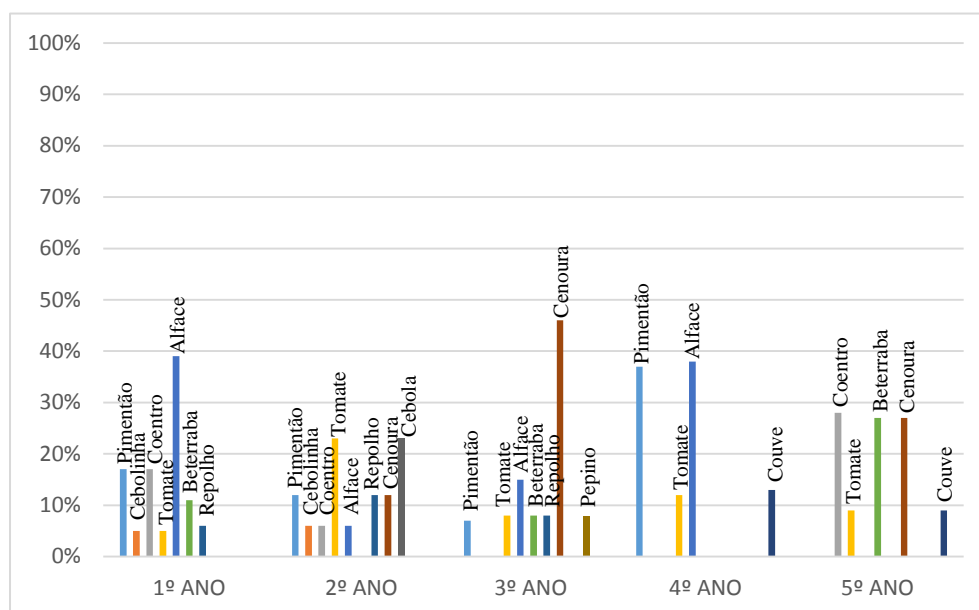
Para a obtenção dos dados apresentados na Figura 7, foi inserida a seguinte pergunta no questionário: Após as atividades com as hortas, sentiu vontade de comer alguma hortaliça que você não gostava? Qual?

Do 1º ao 3º ano, o leque de hortaliças que as crianças gostariam de provar aumentou em média até quatro hortaliças. Para as crianças das séries do 4º e 5º ano, praticamente não houve alteração.

Os alunos do 4º ano aumentaram em apenas uma hortaliça que gostariam de provar a mais após o projeto e os alunos do 5º ano, com faixa etária entre 9 e 11 anos mantiveram a mesma quantidade antes e após o projeto.

O aumento na quantidade de hortaliças que os alunos gostariam de provar antes e após o projeto aumentou expressivamente para alunos que possuem faixa etária entre 6 e 9 anos. Este resultado demonstra que os alunos do 1º ao 2º ano sofreram mais influências do projeto com hortas, o que leva-se a acreditar que a idade dos alunos, está diretamente relacionada a formação de hábitos alimentares, pois quando os mesmos estão em idades menos avançadas ainda possuem menos autonomia e ainda estão construindo seu conhecimento quanto a hábitos alimentares.

**Figura 7** – Hortaliças citadas como as que os alunos do 1º, 2º, 3º, 4º e 5º anos do ensino fundamental do Colégio Risco e Rabisco, gostariam de provar após o final do projeto com hortas. Areia-PB, 2015.

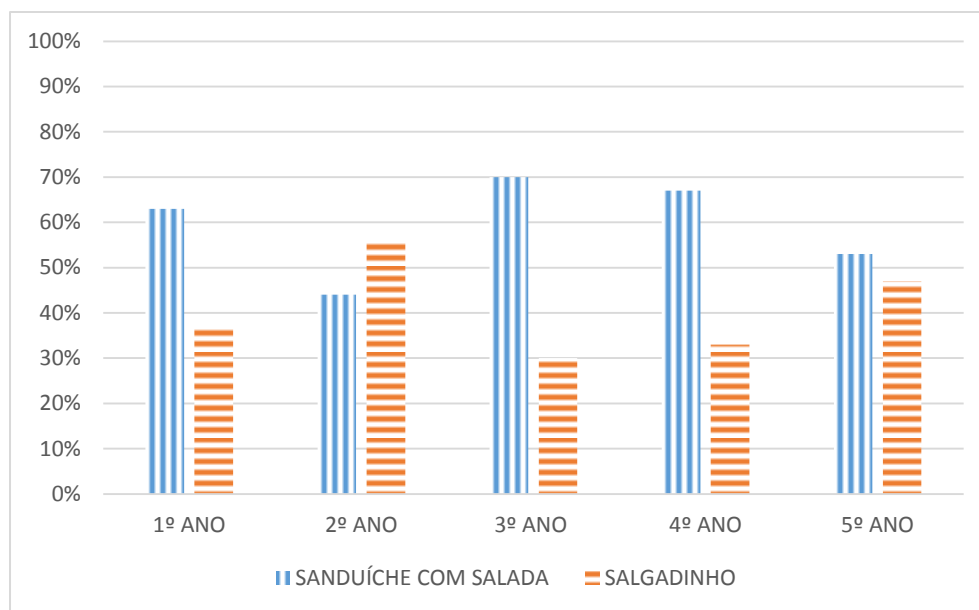


Fonte: Elaboração do autor

O primeiro ano apresentou um aumento quanto a porcentagem de alunos que gostariam de provar hortaliças na análise comparativa entre os dados das Figuras 4 e 5, e outro aumento quanto a variedade de hortaliças que os alunos gostariam de provar na análise comparativa entre os resultados presentes nas Figuras 6 e 7. Pode-se dizer então que o incentivo ao consumo de hortaliças através de hortas nas escolas é uma ótima ferramenta, pois atividades como plantar e colher o próprio alimento podem incentivar o seu consumo.

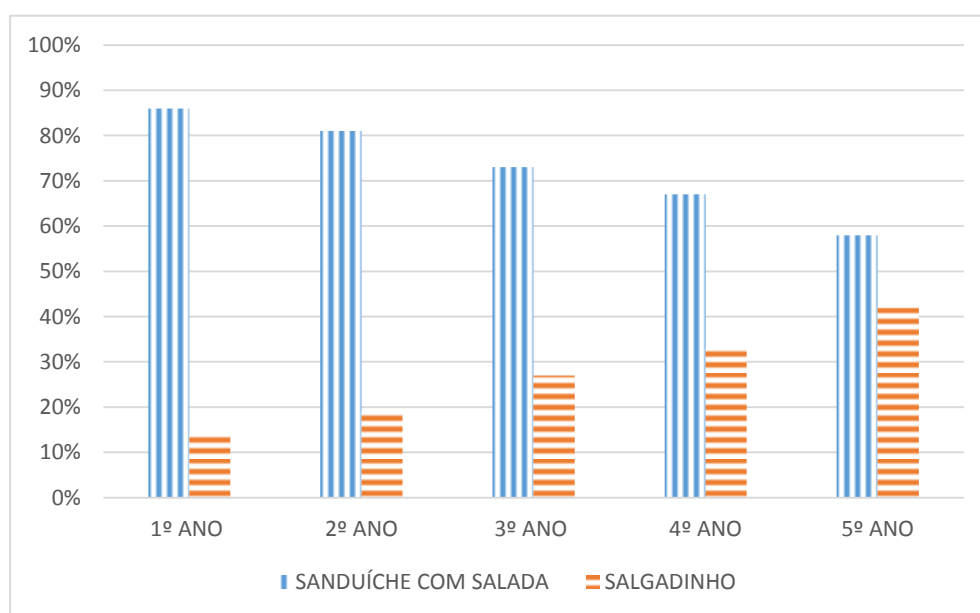
Os dados resultados a preferência de consumo por salgadinho ou sanduíche com hortaliças antes e após o projeto, são observados nas Figuras 8 e 9, onde antes da implantação do projeto existia um número alto de alunos em todas as turmas que preferiam salgadinhos ao invés de um sanduíche com verduras (Figura 8) com destaque para alunos do 3º e 4º anos onde a preferência foi acima de 70% para salgadinhos. Após o projeto, houve um aumento da preferência de sanduíche com hortaliças ao invés de salgadinhos (Figura 9). Verifica-se um menor percentual com os alunos do 2º ano com 44%.

**Figura 8** – Preferência do que consumir no lanche pelos alunos do 1º, 2º, 3º, 4º e 5º anos do ensino fundamental do Colégio Risco e Rabisco antes da implantação do projeto com hortas. Areia-PB, 2015.



Fonte: Elaboração do autor

**Figura 9** – Preferência do que consumir no lanche pelos alunos do 1º, 2º, 3º, 4º E 5º anos do ensino fundamental do Colégio Risco e Rabisco após o final do projeto de hortas. Areia-PB, 2015.



Fonte: Elaboração do autor

Quanto a preferência entre salgadinhos e sanduíche com hortaliças, após o final do projeto, verificou-se que houve um aumento na preferência por sanduiches contendo

hortaliças e consequentemente um decréscimo na preferência por salgadinho. Esse aumento foi inversamente proporcional ao aumento da série do ensino fundamental.

Os alunos do 4º ano não apresentaram alterações neste quesito ao final do projeto, ou seja, a preferência dos alunos manteve-se a mesma ao início e ao final do projeto e a preferência dos alunos do quinto ano por um sanduíche com hortaliças ao invés de salgadinhos subiu em apenas 5% após o projeto.

Verifica-se que os melhores resultados para a maioria dos parâmetros avaliados foram observados para os alunos do 1º e 2º anos. Sugerindo que trabalhar com as crianças na faixa etária entre 6 a 9 anos, possivelmente, reflete em mudanças mais significativas dos hábitos alimentares. Estes resultados demonstram que quando se alia o espaço escolar com atividades que incentivam o consumo de alimentos saudáveis, como hortas escolares, os resultados na maioria das vezes são positivos.

Verificou-se que com a criação do blog, pôde-se alcançar um público alvo maior, pois 20 meses após sua criação, o mesmo alcançou um número de 410 acessos, além de promover a interdisciplinaridade com o acesso e interação com os alunos da escola.

## **6. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Verifica-se que projetos com hortas em escolas são muito importantes para incentivar o consumo de alimentos saudáveis pelos os alunos e desenvolver atividades de reciclagem;

O desenvolvimento de atividades com hortas em escolas, apresenta resultados expressivos, principalmente para alunos do 1º e 2º anos do ensino fundamental, acredita-se que a faixa etária em que esses alunos se encontram, entre 6 e 9 anos, seja a mais adequada para trabalhar à formação de bons hábitos alimentares;

Atividades de extensão com hortas em escolas podem contribuir com as políticas públicas, como a Lei estadual 10.431/15, que proíbe a venda de refrigerantes dentro de cantinas ou lanchonetes, instaladas dentro de escolas particulares ou públicas na Paraíba.

## 7. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

AZEVEDO, C. A.; ALEXANDRE, C. S.; OLIVEIRA, L. P.; BATISTA, J. L.; COSTA, N. P. Hortas verticais e reciclagem nas escolas. In: ENCONTRO UNIFICADO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO, 2, 2014, Editora UFPB. **Anais do 2º Encontro Unificado de Ensino, Pesquisa e Extensão da UFPB**. Bananeiras: UFPB, 2015. p. 261-1CD-Rom.

COULTHARD, H.; BLISSET, J.; HARRIS, G. **The relationship between parental eating problems and children's feeding behaviour: A selective review of the literature**. Eating behaviors, v. 129, 2003. Disponível em: <<http://periodicos.capes.gov.br>>. Acesso em: 26 Mai. 2016.

CUPPARI, L. Guias de nutrição: nutrição clínica no adulto – UNIFESP. Barueri: **Manole**, 2005.

ESTEVO, E.; BARBOSA, N. B.; OLIVEIRA, C. C. N. Q. Hortaliças cultivadas em horta doméstica: prática alternativa para promoção da saúde. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE MEDICINA DE FAMÍLIA E COMUNIDADE, 12, 2013, Belém. **Anais do 12º Congresso Brasileiro de Medicina de Família e Comunidade**. CMFC, 2013. p. 677.

FAO. **Food and Agriculture Organization of the United Nations**. FAOSTAT. 2012. Disponível em: <[faostat.org](http://faostat.org)>. Acesso em: 08 de Maio de 2016.

GORE, S. A.; FOSTER, J. A.; DILIOLLO, V. G.; KIRK, K.; WEST, D. S. **Television viewing and snacking**. Eating Behaviors. v. 4, n. 4, p. 399-405, 2003. Disponível em: <<http://periodicos.capes.gov.br>> Acesso em: 26 Mai. 2016.

HARDISSON, A. et al. Mineral composition of the banana (*Musa acuminata*) from the island of Tenerife. **Food Chemistry**, Tenerife / Spain, v.73, p.153-161, 2001.

HÜLSE, S. B. **A contribuição do programa de alimentação escolar para uma educação pública de qualidade**. Florianópolis, 2006. 66f. Monografia (Pós graduação *latu sensu* – especialização em práticas pedagógicas interdisciplinares na educação infantil, séries do ensino fundamental e médio – Rede de Ensino UNIVEST, 2006.

LIMA, B. J. S.; FILHO, T. B. P.; TOMAZ, A. M.; SOUSA, C. F.; COSTA, N. P.; ARAÚJO, L. D. A. Avaliação do consumo de hortaliças nas escolas de ensino público e privado do município de areia – pb. In: XIII ENCONTRO DE EXTENSÃO DA UFPB, 2011, Bananeiras. **Anais do XIII ENCONTRO DE EXTENSÃO DA UFPB**, 2010.

MELO, B.; SILVA, C. A.; ALVES, P. R. B. **Processamento mínimo de hortaliças e frutas**. Disponível em: <<http://www.fruticultura.iciag.ufu.br/pminimo.htm>>. Acesso em: 15 Jun. 2016.

MORGADO, F. S. **A horta escolar na educação ambiental e alimentar: experiência do projeto horta viva nas escolas municipais de Florianópolis**. 2006. 50 f. Relatório de conclusão de graduação. (Centro de Ciências Agrárias. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006.

OLIVEIRA, D. L. H.; ABREU, R. F.; ASSIS, M. D. G. G.; COSTA, A. A. M. F.; RIBEIRO, B. P.; SILVEIRA, G. T. R. Horta vertical: um instrumento de educação

ambiental na escola. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental (REMEA)**. Rio Grande, v. ed. Especial jan/jul 2014, p. 293-206. 2014.

OLIVEIRA, L. P.; SOARES, F. J. S.; SANTOS, S. K.; CARDOSO, L. S.; COSTA, N. P.; BATISTA, J. L. **Impacto das atividades de projetos de hortas em escolas**. In: Congresso Brasileiro de Agronomia., 2015. **Anais** (Online). Foz do Iguaçu, PR: CONFEA- PR, 2015.

PESSA, R. P. **Seleção de uma alimentação adequada**. In: DUTRA-DE-OLIVEIRA, J. E.; MARCHINI, J. S. Ciências nutricionais. São Paulo, Sarvier, 2008. p. 21-51.

RAMOS, M; STEIN, L. M. **Desenvolvimento do comportamento alimentar infantil**. Jornal de Pediatria, v. 76, Supl.3, p. 229-237, 2000.

ROTENBERG, S.; VARGAS, S. **Práticas alimentares e o cuidado da saúde: da alimentação da criança à alimentação da família**. Rev. Brás. Saúde Mater.Infant., Recife, v.4, n.1, 2004. Disponível em: < <http://www.scielo.br> > Acesso em: 26 de Maio. 2016.

SCHIMITZ, B. D. A. S.; RECINE, E.; CARDOSO, G. T.; SILVA, J. R. M.; AMORIM, N. F. A.; BERNARDON, R.; RODRIGUES, M. L. C. F. **A escola promovendo hábitos alimentares saudáveis: uma proposta metodológica de capacitação para educadores e donos de cantinas escolares**. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, p. 312-322, 2008.

TOLONI, M.H.; LONGO, S. G.; GOULART, R.M.; TADDEI, J.A.A.C. Introduction of processed and traditional foods to the diets of children attending public daycare centers in São Paulo, Brazil. **Rev Nutr**, Campinas, v. 24, p. 61-70, 2011.

VITOLO, M. R. **Parte IV Infância**. In: Nutrição da gestação ao Envelhecimento. Rio de Janeiro (RJ): Ed.Rúbio 2008;(167-264).

VILAS BOAS, E. V. B. Nutrição humana e saúde: avaliação nutricional dos alimentos. Lavras: UFLA, FAEPE, 2000.



## **APÊNDICES**

**APÊNDICE A – Coletor de garrafas PET**

**APÊNDICE B –** Questionário semi-estruturado destinado aos alunos aplicado antes da implantação do projeto na escola.

**QUESTIONÁRIO DESTINADO AOS ALUNOS ANTES DA IMPLANTAÇÃO DO PROJETO COM HORTAS**

**ESCOLA:**

**IDADE:**                      **SÉRIE:**

**1) Tem hábito de comer hortaliças?**

(   ) Sim    (   ) Não

**2) Gostaria de provar alguma hortaliça?**

(   ) Sim        (   ) Não        Se sim, Qual? \_\_\_\_\_

**3) Quando você vai lanchar, o que prefere?**

(   ) Um sanduíche com verduras        (   ) Um pacote de salgadinho

**APÊNDICE C** – Questionário semi-estruturado destinado aos alunos aplicado após o final do projeto na escola.

**QUESTIONÁRIO DESTINADO AOS ALUNOS AO FINAL DO PROJETO COM  
HORTAS**

**ESCOLA:**

**IDADE:**                      **SÉRIE:**

**1) Depois do projeto com as hortas, você mudou o seu gosto com relação a  
comer hortaliças?**

(    ) Sim    (    ) Não

**2) Após as atividades com as hortas, sentiu vontade de comer alguma hortaliça  
que você não gostava?**

(    ) Sim            (    ) Não            Se sim, Qual? \_\_\_\_\_

**3) Hoje, quando você vai lanche, o que prefere?**

(    ) Um sanduíche com verduras            (    ) Um pacote de salgadinho

**APÊNDICE D** – Etapas das atividades na escola (A) Mobilização dos alunos para participarem do projeto; (B) Desenvolvimento das atividades com as crianças no colégio Risco e Rabisco; (C) Desenvolvimento das hortaliças nos canteiros verticais da escola Risco e Rabisco; (D) Colheita efetuada nos canteiros verticais do colégio Risco e Rabisco.

